Serial:___________________

Rev. 01/07

Transilluminatori
Serie UVIFOR

Istruzioni per l'uso

ELETTROFOR s.a.s V.le della Cooperazione 38-40 45100 Borsea (Ro) Italy Tel.0425/474533 Fax 0425/474918

GARANZIA

ELETTROFOR garantisce che i prodotti saranno privi di difetti di materiale e di fabbricazione per il periodo di garanzia specificato. La presente garanzia limitata è concessa esclusivamente all'utente/acquirente originale e non è trasferibile. La garanzia di 2 ANNI è valida a decorrere dalla data di acquisto (vedi fattura).

In caso di difetti coperti dalla garanzia, il rimedio esclusivo del cliente sarà la riparazione o la sostituzione del prodotto difettoso completamente a carico di ELETTROFOR (trasporto escluso). A tal fine, ELETTROFOR si riserva la possibilità di usare parti o prodotti nuovi o riciclati. Nel caso in cui ELETTROFOR non sia in grado di riparare o sostituire il prodotto difettoso, il rimedio esclusivo del cliente sarà il rimborso del prezzo di acquisto originale.

I rimedi indicati nella presente garanzia costituiscono le uniche azioni a tutela del cliente. In nessun caso la responsabilità di ELETTROFOR potrà superare il prezzo di acquisto originale del prodotto. Alcuni stati non consentono l'esclusione o la limitazione di danni incidentali o consequenziali; in tal caso, le limitazioni o esclusioni di cui sopra non saranno applicabili.

La presente garanzia non è applicabile a:

1. componenti soggetti ad usura
2. riparazioni o modifiche non autorizzate da parte di altre persone
3. danni provocati da cause accidentali
4. manutenzione e uso improprio dello strumento
5. uso di supporti o parti di altre case produttrici non approvati

Tali prodotti, se disponibili, vengono forniti "COSÍ COME SONO" senza garanzia di alcun tipo.

Per richiedere un intervento in garanzia, contattare ELETTROFOR entro il periodo di garanzia. Per informazioni sugli interventi previsti dalla garanzia, rivolgersi ad ELETTROFOR. Attualmente l'utente ha diritto all'assistenza tecnica gratuita(esclusa manodopera) su tutti i prodotti ELETTROFOR per la durata della garanzia. Al termine di tale periodo, è possibile richiedere l'intervento di un tecnico ELETTROFOR dietro pagamento di una tariffa per il servizio tecnico, per un periodo massimo di cinque anni. ELETTROFOR si riserva il diritto di cambiare le condizioni di cui sopra senza alcun preavviso.

Se il rappresentante ELETTROFOR stabilisce che il prodotto può essere riparato in garanzia, è necessario restituirlo a ELETTROFOR, con spedizione prepagata, insieme alla relativa descrizione, al numero di autorizzazione per la restituzione fornito dal rappresentante e alla prova di acquisto.

LA GARANZIA SOPRA RIPORTATA E' ESCLUSIVA E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA. Nei limiti consentiti dalla legge vigente in materia, ELETTROFOR NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA, COMPRESE LE GARANZIE IMPLICITE Di COMMERCIABILITA' O IDONEITA' AD USO PARTICOLARE. Eventuali garanzie implicite previste dalle leggi vigenti saranno soggette ai limiti di durata stabiliti nella garanzia. Alcuni stati non consentono l'esclusione o la limitazione della durata delle garanzie implicite; in tal caso, le limitazioni di cui sopra non saranno applicabili.

La presente garanzia concede diritti legali specifici oltre a quelli eventualmente previsti dalla legislazione vigente nei vari stati. Eventuali richieste di risoluzione di qualsiasi garanzia relativa al prodotto devono essere compilate entro 1 anno dalla data di inizio dei periodo di garanzia. Questa dichiarazione di garanzia contiene informazioni sulle opzioni di supporto disponibili al momento della compilazione.

1------------------------------Introduzione

UVIFOR è la nuova linea di transilluminatori Uv Elettrofor specificatamente progettata per l'utilizzo in laboratorio in applicazioni di fluorescenza e colorimetriche. Strumentazione di base per la visualizzazione di gel elettroforetici dove l'esposizione ai raggi Uv dei coloranti sensibili a queste radiazioni rende visibili l'identificazione delle bande.
La serie UVIFOR offre al ricercatore una sorgente di raggi UV intensa ed uniforme in uno strumento compatto.
Adatti per la visualizzazione di gels di acidi nucleici colorati con bromuro d'etidio e con altri coloranti sensibili.

INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

L'utilizzo di questo prodotto è consentito solo per ricerca. Non utilizzare il prodotto per scopi diagnostici o terapeutici. Non utilizzare il prodotto al di fuori della ricerca scientifica.

AVVISI E PRECAUZIONI

I transilluminatori serie UVIFOR costituiscono una potente fonte di radiazioni Uv che possono provocare danni a pelle ed occhi se non correttamente protetti.
Prima di azionare il dispositivo assicurasi che tutto il personale nella zona sia protetto correttamente.
Non utilizzare lo strumento se danneggiato.
E' consigliato posizionare il transilluminatore in una camera oscura o in una zona protetta dove l'accesso consentito alle persone è limitato.
Attenersi a tutti i suggerimenti dati dal costruttore per una migliore sicurezza e una "Buona Prassi di Laboratorio (GLP)" .
Si consiglia l'utilizzo di occhiali, maschere e guanti protettivi. (Vedi pagina VIII)

2----------------Descrizione e specifiche

Tutti i transilluminatori serie UVIFOR vengono forniti con schermo di protezione Uv incernierato regolabile nell'inclinazione. Lo schermo assicura la protezione contro l'esposizione accidentale alle radiazioni ultraviolette prodotte dal dispositivo.

Sono disponibili i seguenti modelli con le seguenti dimensioni standard:

Uvifor S15 / M15 / L15 : 315x275x110mm
Uvifor S20 / M20 / L20 : 315x275x110mm

Modello	**Alimentazione**	**Lunghezza d'onda**	**Dimensioni filtro**	**Tubi**	**Intensità**
Uvifor S15	230V 50-60Hz	254nm	15 x 15 cm	6 x 8W	Doppia (alta/bassa)
Uvifor M15	230V 50-60Hz	312nm	15 x 15 cm	6 x 8W	Doppia (alta/bassa)
Uvifor L15	230V 50-60Hz	365nm	15 x 15 cm	6 x 8W	Doppia (alta/bassa)
Uvifor S20	230V 50-60Hz	254nm	20 x 20 cm	6 x 8W	Doppia (alta/bassa)
Uvifor M20	230V 50-60Hz	312nm	20 x 20 cm	6 x 8W	Doppia (alta/bassa)
Uvifor L20	230V 50-60Hz	365nm	20 x 20 cm	6 x 8W	Doppia (alta/bassa)

Tutti i modelli sono completamente controllati da microprocessore e utilizzano starter elettronici e non meccanici, eliminando cosi il problema dello " sfarfallio" dei tubi dovuti all'accensione a frequenze non adeguate.

Tutti i modelli sono dotati di:

- 1 pulsante di START/STOP;
- 1 pulsante per la selezione del livello di luminosità dei tubi:
  - HIGH (luminosità al 100%)
  - LOW (luminosità al 70%)
- Conteggio delle ore di vita dei tubi:
  - tubi da 8W: vita max 3000 h.
- Segnalazioni visive in caso di guasto ai tubi, raggiungimento fine vita dei tubi, errore generale o del microcontrollore.

SCHERMO PROTEZIONE UV	- protezione totale dell'operatore contro i raggi Uv - regolazione dell'inclinazione.
FILTRO	- filtro "long-life" con vita infinita senza usura. - superlativa qualità di trasmissione Uv. - alta capacità di assorbimento delle radiazioni di luce visibile. - visibilità massima dei gels assicurata.
PANNELLO RIFLETTENTE	- Altà qualità per assicurare una distribuzione uniforme delle radiazioni.
SUPPORTO DEL FILTRO	- in acciaio Aisi 304 resistente
SELETTORE DI INTENSITA'	- a 2 posizioni (alta/bassa) - posizione alta: 100% per visualizzazione - posizione bassa: 70% per preparazione

3---------*Tabella spettro di emissione Uv*

Transmittance (T) & Internal Transmittance (τ) units :(%)

λ_{nm}	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440
T	0.2	0.2	0.1	3.1	20.8	67.5	76.4	82.5	85.8	87.3	87.3	87.9	87.8	88.0	88.0	87.0	84.6	78.5	64.7	40.7	16.7	4.3	0.9	0.2	0.1
τ																									
λ_{nm}	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680	690
T	0.1	0.1	0.1																			0.1	1.0	5.9	17.3
τ																									
λ_{nm}	700	710	720	730	740	750	800	850	900	950	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000	2,100	2,200	2,300	2,400
T	31.3	41.5	46.0	45.8	42.9	39.1	24.1	18.9	17.9	18.0	21.0	16.8	6.0	2.6	2.6	2.2	2.5	3.0	3.4	4.5	6.4	8.3	8.6	10.4	12.0
τ																									

Refractive Indices

Symbol	i	h	g	F'	F	e	d	D	C'	C	r	A'	t
λ_{nm}	365.0	404.7	435.8	480.0	486.1	546.1	587.6	589.3	643.8	656.3	706.5	768.2	1,104.0
n							1.554						

Abbe-Number

$$\nu_d = \frac{n_d - 1}{n_F - n_C} =$$

Color Specifications

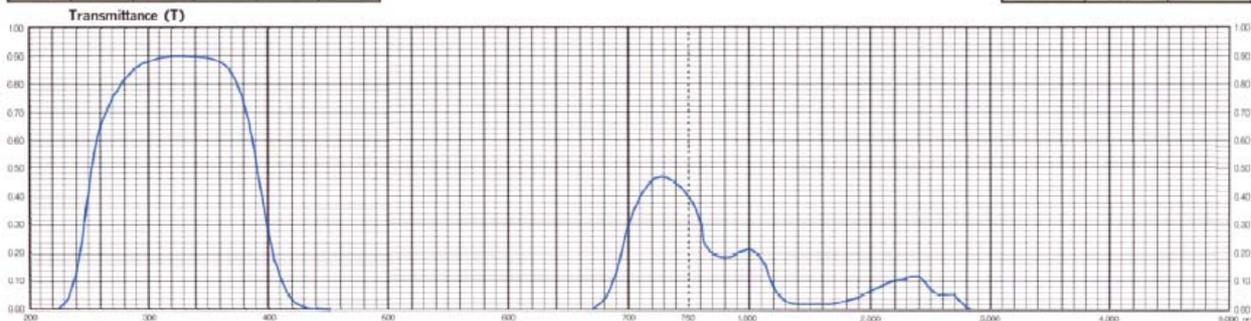
	x	y	Y	λ_d	P_e
A	0.555	0.299	0.2	-516	58
C	0.324	0.192	0.2	-545	53
D_{65}	0.319	0.190	0.2	-549	55

Properties

Chemical		Thermal				Mechanical		Other
D_W	D_A	T_g	T_s	α -30/70	α 100/300	H_K	F_A	S
4	3	452	496	93	65	381	221	2.89

Tolerances of Transmittance (T)

Wavelength for Max. Trans-mittance	Trans-mittance at 254 nm	Trans-mittance at 405 nm
λT_{max} (nm)	T_{254} (%)	T_{405} (%)
325±5	>55	<10

Transmittance (T)

4-----------------------------Funzionamento

Posizionare il transilluminatore su una superficie piana. Inserire la spina in dotazione nel retro dello strumento e collegarlo all'alimentazione di rete.
Assicurarsi che il voltaggio sia uguale a quello descritto nelle specifiche. Non collegare lo strumento a voltaggi differenti da quelli dichiarati dal costruttore.
Posizionare il gel sopra la superficie del filtro. E' consigliato l'uso di un supporto trasparente ai raggi Uv per evitare di segnare o graffiare il filtro.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO

1. Alimentare il transilluminatore tramite l'interuttore generale posteriore.
2. Per circa un secondo tutti i led di colore verde resteranno accesi contemporaneamente. Al termine di questa fase di test, il led **ON/OFF** diventa di colore rosso e resta acceso il led verde che indica il livello alto di luminosità. Il dispositivo è ora in fase di stand-by ed è pronto per l'uso.
3. Tramite il pulsante **HIGH/LOW** è possibile selezionare il livello di luminosità desiderato, che viene indicato dall'accensione del relativo led.
4. Premere e tenere premuto per 1-2 sec. il pulsante **ON/OFF** per accendere i tubi UV. In questo caso, il led **ON/OFF** diventa di colore verde e i tubi si accendono. **NOTA IMPORTANTE**: se al punto 3 precedente è stato selezionato un livello di luminosità basso, i tubi si accendono alla massima luminosità; dopo 3 secondi circa la luminosità dei tubi si porterà al livello selezionato (fase di riscaldamento dei tubi).
5. Durante il funzionamento è possibile variare il livello di luminosità agendo sul pulsante **HIGH/LOW**. Se sono trascorsi più di 3 secondi dall'accensione, tale azione risulta avere un effetto istantaneo.
6. Per spegnere i tubi, premere e tenere premuto 1-2 sec. il pulsante **ON/OFF**.

AVVERTENZA: per spegnere l'apparecchiatura, agire prima sul pulsante **ON/OFF** sul pannello anteriore e, solo in seguito, agire sull'interruttore generale posteriore.

5-------------------Segnalazione di errori

Sono previste 3 diverse segnalazioni di errore e/o evento:

- **Fine vita dei tubi**. Quando i tubi UV sono stati utilizzati per un tempo pari alla vita massima indicata dall'azienda produttrice, l'evento viene segnalato tramite il lampeggio del led che indica il livello di luminosità impostato al momento. Si tratta di una indicazione che avverte dell'imminente esaurimento dei tubi ma che, se i tubi sono ancora funzionanti, non compromette né l'utilizzo, né la sicurezza del dispositivo.

- **AVVERTENZA:** Quando i tubi vengono sostituiti, bisogna ricordare di effettuare la procedura di reset del contatore.

- **Guasto ai tubi o al sistema**. Durante la fase di funzionamento, se un tubo si guasta, il dispositivo si spegne in modo automatico (tutti i tubi si spengono ed il led **ON/OFF** diventa rosso). Il guasto viene segnalato tramite il lampeggio in modo alternato dei due led verdi **HIGH/LOW**. In questa situazione è possibile tentare una nuova accensione, premendo il pulsante **ON/OFF**. Se questa segnalazione di guasto si ripete, è opportuno togliere alimentazione al circuito. rivolgersi ad un centro di assistenza tecnico autorizzato (Elettrofor s.a.s).
- **Errore Microcontrollore**. Se il led **ON/OFF** inizia a lampeggiare (qualunque sia il suo colore al momento dell'evento), si è verificato un guasto riguardante il microcontrollore che gestisce il sistema. In tal caso, togliere alimentazione al dispositivo e rivolgersi ad un centro di assistenza tecnico autorizzato (Elettrofor s.a.s).

6------------------Sostituzione dei tubi Uv

Scollegare la spina del transilluminatore. Assicurarsi che lo strumento non sia alimentato

Svitare con un cacciavite la parte superiore in acciaio e sollevarla.

Facendo attenzione ruotare il tubo guasto con entrambe le mani afferrandolo per le sue estremità ed estrarlo dai suoi alloggiamenti.

Inserire un nuovo tubo funzionante ripetendo l'operazione di rotazione del tubo una volta inserito nei suoi alloggiamenti.

PROCEDURA DI RESET DEL CONTATORE DELLA VITA DEI TUBI

1. Assicurarsi che il transilluminatore non sia alimentato.
2. Mantenere premuto il pulsante **HIGH/LOW**.
3. Alimentare il dispositivo.
4. Dopo qualche istante, il led verde che indica il livello di luminosità alto comincerà a lampeggiare.
5. Quando il led smette di lampeggiare (dopo circa 5 secondi), la procedura di RESET è completata; rilasciare il pulsante.

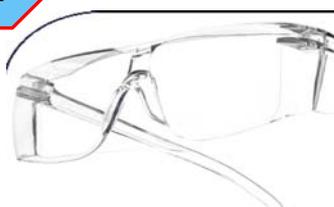
7------------------Pulizia e manutenzione

Per la pulizia esterna usare un panno morbido e un detergente non aggressivo. Curare molto bene la pulizia del filtro dopo ogni utilizzo. Una buona pulizia assicura al filtro una maggiore durata e una maggiore efficienza di trasmissione.

8---------Sicurezza: accessori consigliati

Per proteggersi dalle radiazioni ultraviolette generate dal transilluminatore si consiglia l'uso di uno dei seguenti accessori protettivi:

1 OCCHIALE VISITEUR

Cod. 607012

Occhiale protettivo monopezzo in policarbonato per protezione contro raggi Uv.

2 MASCHERINA DOUBLE ECRAN

Cod. 606001

Modello a mascherina sovrapponibile agli occhiali da vista, in policarbonato.

3 OCCHIALE CONCEPT

Cod. 607062

Occhiale protettivo in policarbonato per protezione contro raggi Uv

4 SCHERMO A VISIERA RIBALTABILE mod. 2001

Cod. 55003055SAP